Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 142/2001 (II): 207-225, Febbraio 2002

Riccardo Groppali* & Carlo Pesarini**

Appunti sui Ragni della costa del Cilento meridionale (Marina di Camerota – Salerno) e prima segnalazione italiana di *Micaria septempunctata* (Gnaphosidae)

Riassunto - Sono stati catturati 413 esemplari appartenenti a 39 specie in 18 aree-campione considerate rappresentative dell'area costiera del Cilento meridionale; 15 di queste sono nuove per la Campania, con *Micaria septempunctata* nota finora soltanto di Palestina e Transcaucasia e di cui viene raffigurato il pedipalpo ♂. Lo studio ha inoltre permesso di valutare l'influenza sulle popolazioni araneiche di fattori biotici e non, come le caratteristiche della vegetazione, la presenza di altri elementi (ripari e specie ospiti) e la forza del vento.

Parole chiave: Campania, Cilento, coste, *Micaria septempunctata*, Ragni, vegetazione, vento.

Abstract - About the Spiders of the coastal area of southern Cilento (Marina di Camerota - province of Salerno - S Italy) and first Italian sighting of *Micaria septempunctata* (Gnaphosidae).

413 Spiders belonging to 39 species were captured in 18 sample-areas, evaluated as representative of the coastal region of southern Cilento; 15 species are reported for the first time in Campania, including *Micaria septempunctata* before described only in Palestine and Transcaucasia for which figures of the ♂ pedipalp are given. The research assessed the possible influence of biotic (and not) factors on Spider populations, such as the characteristics of vegetation, the presence of other elements (shelters and host species) and the force of the wind.

Key words: Campania, Cilento, coastal area, *Micaria septempunctata*, Spiders, vegetation, wind.

Introduzione

Questo lavoro vuole portare un primo contributo alla conoscenza araneologica di un territorio ancor oggi noto in modo insoddisfacente: gli unici studi regionali disponibili sono infatti ormai molto datati e di scarso interesse pratico (Costa, 1838), riguardano aree di estensione limitata (Kritscher, 1958; Pavesi, 1875) oppure fanno riferimento esclusivamente a specie cavernicole o viventi in ambienti sotterranei (Brignoli, 1972 e 1985; Capolongo, 1969; Dresco, 1949 e 1963; Parenzan, 1953), mentre solo in alcuni casi possono essere ottenute

* Laboratorio di Ecologia degli Invertebrati del Dipartimento di Ecologia del Territorio dell'Università, Via S. Epifanio 14, 27100 Pavia, Italia.
** Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia.

notizie utilizzabili da lavori, anch'essi purtroppo non recenti, di più ampio respiro (Caffi, 1895; Canestrini & Pavesi, 1868). Inoltre per la prima volta nell'area vengono descritti in modo dettagliato anche gli ambienti di cattura delle specie citate, per permettere di completare i dati - in via di raccolta - riguardanti biologia ed ecologia dei Ragni italiani, cui sono stati dedicati numerosi studi recenti in varie parti del paese.

Gli esemplari sono stati prelevati nell'estate 1995 in 18 differenti ambienti dell'area costiera del Cilento (territorio comunale di Marina di Camerota - Salerno), comprendenti popolamenti arboreo-arbustivi ed erbacei, e un greto fluviale nel suo tratto planiziale. In particolare è stata valutata l'influenza del vento nel determinare presenza ed eventuale abbondanza delle specie descritte, in quanto tale elemento - in studi effettuati in altri ambienti costieri (Groppali, Priano & Pesarini, 1993) - è risultato essere determinante (Groppali & Guerci, 1998).

Materiali e metodi

I Ragni sono stati catturati a vista, con l'impiego di un aspiratore entomologico oppure facendoli cadere in un contenitore ad ampia imboccatura, prelevando tutti gli esemplari rinvenuti nel corso di 1 ora di esplorazione in aree-campione di 9 mq; in alcuni casi è stato utilizzato, sulle medesime superfici, un retino da sfalcio come unico metodo di campionamento oppure dopo la raccolta a vista, per completare il quadro delle specie presenti su fasce di vegetazione bassa, nelle quali tale metodo offre le massime possibilità di cattura. La scelta della superficie di studio, già da noi ampiamente collaudata, è stata definita come valida da Canard (1981) per effettuare indagini araneologiche speditive. Infine in ambienti aperti come le spiagge fluviali sono stati raccolti tutti gli esemplari rinvenuti nel corso di 1 ora di esplorazione; anche tale metodologia è stata applicata nello studio di ambienti ripari in altre aree italiane. Ove presenti, sassi, lettiera, cortecce parzialmente sollevate e legni cavi sono stati esaminati dislocandoli.

Gli esemplari catturati sono stati immediatamente posti in alcool a 70° e ivi conservati fino alla loro determinazione, non sempre possibile per l'età ridotta di alcuni di essi.

I dati ottenuti dallo studio tassonomico dei Ragni raccolti hanno permesso di eseguire una prima valutazione dei parametri di comunità adottando gli indici di Shannon-Weaver per la diversità specifica e di evenness per l'equiripartizione (Krebs, 1989).

Le aree-campione e i loro Ragni

I Ragni, nel numero complessivo di 413 esemplari, sono stati raccolti in 18 aree-campione considerate sufficientemente rappresentative delle locali tipologie di ambienti vegetati e di greti fluviali, a una distanza dalla costa compresa tra 60 e 3.400 m circa (Tab. 1).

Tab. 1 - Elenco sistematico dei Ragni (Araneae) raccolti in 18 aree-campione del Cilento costiero (Comune di Marina di Camerota – Salerno).
Tab. 1 - Systematic list of Spiders (Araneae) collected in 18 sample-areas of coastal Cilento (Commune of Marina di Camerota – Salerno).

Specie raccolte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
DYSDERIDAE														1				
TETRAGNATHIDAE																		
Tetragnatha montana								1										
Tetragnatha sp.	1																	
METIDAE																		
Meta mengei																1		
Meta merianae				1														
ARANEIDAE																		
Agalenatea redii							2											
Araneus angulatus											6			6		3		
Araneus diadematus					1	3					2	1				6		
Cyclosa conica					1													
Cyrtophora citrica		1		2														
Mangora acalypha			3	1	2	1	2	3								1		
Neoscona adiantum				2				1			1	1	2	2	3	9		2
Zilla diodia					1		2	1				1						
Zygiella sp.	5			6	7						1							
LINYPHIDAE						2												
Frontinellina frutetorum				1														
Linyphia triangularis	11	35	18	1	2			1						4		14		
Neriene furtiva				1														
Oedothorax apicatus									5								2	
THERIDIIDAE																		
Achaearanea simulans					1													
Achaearanea tepidariorum							1											
Anelosimus aulicus						1										2		
Argyrodes argyrodes				3	1	1		6			6	7	1	9				
Theridion nigrovariegatus															1			
LYCOSIDAE									7					1			18	
Arctosa personata			1						7									
Arctosa variana																	3	
Pardosa saturatior									29								6	3
Pardosa sp.																		11
AGELENIDAE																6		
Agelena labyrinthica					2			14						4				
Tegenaria zinzulusensis			2															
OXYOPIDAE																		
Oxyopes lineatus										1								
GNAPHOSIDAE																		
Gnaphosa alacris																		1
Micaria septempunctata																		1
Nomisia exornata						1					1							
Zelotes circumspectus																		1
Zelotes sp.		1																
PHILODROMIDAE																		
Philodromus cespitum				1						1								
THOMISIDAE																		
Runicia lateralis															3			
Synaema globosum						1	1	2				1	3		1			1
SALTICIDAE																		
Eris nidicolens														1				
Evarcha jucunda				1										2				
Heliophanus tribulosus						2												
Leptorchestes mutilloides														1				
Menemerus semilimbatus																	5	
Philaeus chrysops											2	1						
Phlegra sp.						1												
Totali esemplari	17	37	24	20	19	12	8	29	66	2	19	18	6	31	8	42	34	21

Per tutte le aree-campione, elencate di seguito in ordine di distanza crescente dalla costa, sono stati riportati, oltre ad alcuni dati generali e insieme alla necessaria descrizione vegetazionale (inclusi gli immediati dintorni per ottenere una miglior caratterizzazione), gli elementi ambientali più importanti nel determinare ricchezza e diversità del popolamento araneico. Questi, costituiti da sassi al suolo, legni cavi e cortecce sollevate, lettiera, erbe, forza del vento, sono stati quantificati in modo semplificato con +++ per la massima abbondanza e con --- per l'assenza, con tutte le possibilità intermedie.
Successivamente alla descrizione di ogni area-campione vengono elencati, in ordine numerico decrescente, i Ragni trovati, evidenziando le specie dominanti o codominanti (superiori alle altre a livello di percentuali di cattura); nel caso di appartenenti indeterminati a una famiglia oppure di un genere rappresentato - nella medesima area - da una o più specie determinate, tale dato non è stato presentato per evitare incertezze interpretative. Infine viene indicata, per ogni area-campione, la distribuzione (in ordine decrescente di percentuali sul totale delle catture) degli appartenenti alle differenti famiglie presenti.

1 – Bordo della pineta della spiaggia del Mingardo (distanza dal mare 60 m, quota 5 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 2 luglio 1995).

Margine rivolto a mare, su spiaggia piana, di pineta fitta a Pino d'Aleppo *Pinus halepensis*, alta 12-15 m, in macchia folta di Lentisco *Pistacia lentiscus* alta 1,5-2 m.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera +-- / erbe (*Parietaria* sp.) +++ / vento +++.

Ragni trovati (17 esemplari di almeno 3 specie) = 11 *Linyphia triangularis* juv. (dominante: 64,7% delle catture), 5 *Zygiella* sp. juv., 1 *Tetragnatha* sp. juv.

(*Linyphiidae* 64,7% - *Araneidae* 29,4% - *Tetragnathidae* 5,9%).

2 – Pineta rada della spiaggia del Mingardo (distanza dal mare 80 m, quota 4 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 2 luglio 1995).

Diradamento interno, in lieve depressione retrodunale di spiaggia piana, di pineta fitta di Pino d'Aleppo *Pinus halepensis* alta 12-15 m, con Lentisco *Pistacia lentiscus* dominante (alto 2,5-3 m) e Cedro licio *Juniperus phoenicea* abbondante, alcune piante di Erica da scope *Erica scoparia* e di Fillirea *Phillyrea latifolia*, un Agnocasto *Vitex agnus-castus* e un Mirto *Myrtus communis*.

Sassi +-- / cortecce, legno --- / lettiera +++ / erbe ++- / vento ++-.

Ragni trovati (37 esemplari di almeno 3 specie) = 35 *Linyphia triangularis* juv. (dominante: 94,6% delle catture), 1 *Cyrtophora citricola* juv., 1 *Zelotes* sp. juv.

(*Linyphiidae* 94,6% - *Araneidae* 2,7% - *Gnaphosidae* 2,7%).

3 – Pineta della spiaggia del Mingardo (distanza dal mare 100 m, quota 6 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 3x3 m, data di campionamento 4 luglio 1995).

Interno di pineta costiera non fitta di Pino d'Aleppo *Pinus halepensis*, alta 15-20 m, con abbondanza di Lentisco *Pistacia lentiscus*, di Cedro licio *Juniperus phoenicea* (alto 1,5-2 m) e di Rosmarino *Rosmarinus officinalis* (alto 20-50 cm), e presenza di Corbezzolo *Arbutus unedo*, Cisto femmina *Cistus salvifolius* e Cisto di Montpellier *Cistus monspeliensis*.

Sassi +++ / cortecce, legno --- / lettiera ++- / erbe +-- / vento +--.

Ragni trovati (24 esemplari di 4 specie) = 18 *Linyphia triangularis* juv. (dominante: 75% delle catture), 3 *Mangora acalypha* f, 2 *Tegenaria zinzulusensis* 1f e 1juv., 1 *Arctosa personata* f.

(*Linyphiidae* 75% - *Araneidae* 12,5% - *Agelenidae* 8,3% - *Lycosidae* 4,2%).

4 – Lato a mare del rilevato stradale Palinuro – Marina di Camerota (distanza dal mare 250 m, quota 15 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 3 luglio 1995).

Margine di strada con rado Pino d'Aleppo *Pinus halepensis* alto 6-8 m, in folto nucleo di Rovo comune *Rubus ulmifolius* dominante (alto 1,5-2 m), con Lentisco *Pistacia lentiscus*, Ginestra *Spartium junceum* e Finocchio *Foeniculum vulgare*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe +-- / vento +--.

Ragni trovati (20 esemplari di almeno 11 specie) = 6 *Zygiella* sp. juv. (dominante: 30% delle catture), 3 *Argyrodes argyrodes* 2f e 1m, 2 *Cyrtophora citricola* juv., 2 *Neoscona adiantum* f, 1 *Evarcha jucunda* m, 1 *Frontinellina frutetorum* f, 1 *Linyphia triangularis* juv., 1 *Mangora acalypha* f, 1 *Meta merianae* f, 1 *Neriene furtiva* f, 1 *Philodromus cespitum* m.

(*Araneidae* 50% - *Linyphiidae* 15% - *Theridiidae* 15% - *Metidae* 6,7% - *Philodromidae* 6,7% - *Salticidae* 6,7%).

5 – Lato interno del rilevato stradale Palinuro – Marina di Camerota (distanza dal mare 400 m, quota 18 m, esposizione O, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 6 luglio 1995).

Scarpata di terra e rocce affioranti presso la strada, con Cisto di Montpellier *Cistus monspeliensis* dominante alto 1-1,5 m, alcune Ginestre spinose *Calicotome villosa* e Cisti femmina *Cistus salvifolius*, Lentischi *Pistacia lentiscus*, giovani Lecci *Quercus ilex* e due Biancospini *Crataegus monogyna*. L'area è parzialmente protetta dal vento dominante dal rilevato stradale e dalla sua collocazione in una leggera depressione.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe ++- / vento ++-.

Ragni trovati (19 esemplari di almeno 10 specie) = 7 *Zygiella* sp. juv. (dominante: 36,8% delle catture), 2 *Agelena labyrinthica* juv., 2 *Linyphia triangularis* juv., 2 *Mangora acalypha* f, 1 *Achaearanea simulans* m, 1 *Anelosimus aulicus* f, 1 *Araneus diadematus* juv., 1 *Argyrodes argyrodes* m, 1 *Cyclosa conica* f, 1 *Zilla diodia* f.

(*Araneidae* 68,4% - *Theridiidae* 10,5% - *Linyphiidae* 10,5% - *Agelenidae* 10,5%).

6 – Versante a mare del monte S. Antonio (distanza dal mare 750 m, quota 460 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 5 luglio 1995).

Margine di percorso minore tra pascolo arido aperto sommitale e macchia bassa (1,5-2 m) dominata da Ginestra spinosa *Calicotome villosa*, con Lentisco *Pistacia lentiscus*, Cisto femmina *Cistus salvifolius* e alcuni Olivi selvatici *Olea europaea* e Cisti di Montpellier *Cistus monspeliensis*.

Sassi (di elevata temperatura superficiale per l'esposizione solare diretta e con abbondanti fessurazioni sottostanti) +++ / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe +-- / vento +++.

Ragni trovati (12 esemplari di almeno 8 specie) = 3 *Araneus diadematus* juv.

(dominante: 25% delle catture), 2 *Heliophanus tribulosus* 1m e 1f, 2 *Lycosidae* juv., 1 *Argyrodes argyrodes* m, 1 *Mangora acalypha* f, 1 *Nomisia exornata* f, 1 *Phlegra* sp. juv., 1 *Synaema globosum* juv.

(*Araneidae* 33,3% - *Salticidae* 25% - *Lycosidae* 16,7% - *Thomisidae* 8,3% - *Theridiidae* 8,3% - *Gnaphosidae* 8,3%).

7 – Cima settentrionale del monte S. Antonio (distanza dal mare 800 m, quota 480 m, esposizione O, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 5 luglio 1995).

Margine di percorso minore interno a boscaglia fitta sommitale dominata dalla Robinia *Robinia pseudacacia* alta 3,5-4 m, con Ginestra *Spartium junceum* alta 1,5-2 m e alcuni Rovi comuni *Rubus ulmifolius*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera +-- / erbe ++- / vento +++.

Ragni trovati (8 esemplari di 5 specie) = 2 *Agalenatea redii* juv. (codominante: 25% delle catture), 2 *Mangora acalypha* f (codominante: 25% delle catture), 2 *Zilla diodia* f (codominante: 25% delle catture), 1 *Achaearanea tepidariorum* f, 1 *Synaema globosum* juv.

(*Araneidae* 75% - *Thomisidae* 12,5% - *Theridiidae* 12,5%).

8 – Bordo della strada per Isca della Contessa (distanza dal mare 900 m, quota 25 m, esposizione NO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 6 luglio 1995).

Margine di strada su pendio, con popolamento molto fitto dominato da Rovo comune *Rubus ulmifolius* alto 2-2,5 m, con Ginestra spinosa *Calicotome villosa*, Lentisco *Pistacia lentiscus*, alcuni Mirti *Myrtus communis* ed Eriche arboree *Erica arborea*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe ++- / vento ++-.

Ragni trovati (29 esemplari di 8 specie) = 14 *Agelena labyrinthica* juv. (dominante: 48,3% delle catture), 6 *Argyrodes argyrodes* 4m 1f e 1 juv., 3 *Mangora acalypha* juv., 2 *Synaema globosum* juv., 1 *Linyphia triangularis* juv., 1 *Neoscona adiantum* f, 1 *Tetragnatha montana* f, 1 *Zilla diodia* f.

(*Agelenidae* 48,3% - *Theridiidae* 20,7% - *Araneidae* 17,2% - *Thomisidae* 6,7% - *Linyphiidae* 3,5% - *Tetragnathidae* 3,5%).

9 – Spiaggia del basso corso del Mingardo (distanza dal mare 1.200 m, quota 12 m, esposizione S, raccolta libera a vista per 1 ora, data di campionamento 13 luglio 1995).

Ampia spiaggia con ghiaia di pezzatura media e piccola, e grossi ciottoli isolati nei punti più rilevati. Nella spiaggia sono incluse piccole raccolte d'acqua ferma, nuclei ed esemplari isolati di Tamerice *Tamarix africana*.

Ragni trovati (66 esemplari di almeno 4 specie) = 29 *Pardosa wagleri* 21f e 8m (dominante: 23,9% delle catture), 25 *Lycosidae* juv., 7 *Arctosa variana* 4m e 3f, 5 *Oedothorax apicatus* 4f e 1m.

(*Lycosidae* 62,1% - *Linyphiidae* 37,9%).

10 – Versante a mare del monte Croce del Calvario (distanza dal mare 1.500 m, quota 320 m, esposizione S, sfalcio su area di 3x3 m, data di campionamento 9 luglio 1995).

Pendio ripido rivolto a mare con massi affioranti, utilizzato come pascolo

caprino e soggetto a frequenti incendi, con ciuffi distanziati di Graminacee alte 50-70 cm, accompagnati da esemplari bassi di Cisto di Montpellier *Cistus monspeliensis*, Mirto *Myrtus communis*, Corbezzolo *Arbutus unedo* e Leccio *Quercus ilex*.

Sassi +-- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe +++ / vento +++.

Ragni trovati (2 esemplari di 2 specie) = 1 *Oxyopes lineatus* f (codominante: 50% delle catture), 1 *Philodromus cespitum* f (codominante: 50% delle catture).

(*Oxyopidae* 50% - *Philodromidae* 50%).

11 – Versante sud-occidentale del monte Croce del Calvario (distanza dal mare 1.550 m, quota 280 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 9 luglio 1995).

Margine di sentiero su pendio ripido, con scarpata di terra e sassi coperta da fitto cespuglieto dominato da Erica arborea *Erica arborea* e Corbezzolo *Arbutus unedo* alti 1,5-2 m, con abbondanza di Rovo comune *Rubus ulmifolius* e di Cisto di Montpellier *Cistus monspeliensis*, alcuni Lecci *Quercus ilex* e una Roverella *Quercus pubescens*.

Sassi ++- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe ++- / vento ++-.

Ragni trovati (19 esemplari di almeno 7 specie) = 6 *Araneus angulatus* 2f e 4 juv. (codominante: 31,6% delle catture), 6 *Argyrodes argyrodes* 3f e 3m (codominante: 31,6% delle catture), 2 *Araneus diadematus* juv., 2 *Philaeus chrysops* f, 1 *Neoscona adiantum* f, 1 *Nomisia exornata* f, 1 *Zygiella* sp. juv.

(*Araneidae* 52,6% - *Theridiidae* 31,6% - *Salticidae* 10,5% - *Gnaphosidae* 5,3%).

12 – Versante occidentale del monte Croce del Calvario (distanza dal mare 1.900 m, quota 180 m, esposizione O, raccolta a vista su area di 1x9 m, data di campionamento 9 luglio 1995).

Margine di sentiero su pendio ripido, con fitto cespuglieto dominato da Erica arborea *Erica arborea* e da Corbezzolo *Arbutus unedo* alti 1,5-2 m, con Cisto femmina *Cistus salvifolius*, Rovo comune *Rubus ulmifolius* e alcuni Lentischi *Pistacia lentiscus*, Corbezzoli *Arbutus unedo* e Lecci *Quercus ilex*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera +-- / erbe +-- / vento ++-.

Ragni trovati (18 esemplari di 8 specie) = 7 *Argyrodes argyrodes* 4f 2m e 1 juv. (dominante: 38,9% delle catture), 4 *Araneus angulatus* 1f e 3 juv., 2 *Cyclosa conica* f, 1 *Araneus diadematus* juv., 1 *Neoscona adiantum* f, 1 *Philaeus chrysops* f, 1 *Synaema globosum* f, 1 *Zilla diodia* f.

(*Araneidae* 50% - *Theridiidae* 38,9% - *Thomisidae* 5,6% - *Salticidae* 5,6%).

13 – Valle di affluente di sinistra del Mingardo (distanza dal mare 2.000 m, quota 75 m, esposizione NO, sfalcio su area di 1x9 m, data di campionamento 9 luglio 1995).

Margine di sentiero su pendio ripido, con fitto popolamento alto 60-70 cm di Felce aquilina *Pteridium aquilinum*, con alcuni rovi comuni *Rubus ulmifolius*, Rose selvatiche *Rosa canina* e Ginestre *Spartium junceum*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe ++- / vento +--.

Ragni trovati (6 esemplari di 3 specie) = 3 *Synaema globosum* juv. (dominante: 50% delle catture), 2 *Neoscona adiantum* f, 1 *Argyrodes argyrodes* f.

(*Thomisidae* 50% - *Araneidae* 33,3% - *Theridiidae* 16,7%).

14 – Sponda di affluente di sinistra del Mingardo (distanza dal mare 2.100 m, quota 50 m, esposizione S, raccolta a vista su area di 3x3 m, data di campionamento 8 luglio 1995).

Pendio ripido lungo la sponda di un piccolo affluente asciutto del Mingardo, con Leccio *Quercus ilex* e Corbezzolo *Arbutus unedo* alti 2-2,5 m, molto fitti, con abbondante Lentisco *Pistacia lentiscus*, alcuni Mirti *Myrtus communis*, Cisti di Montpellier *Cistus monspeliensis* ed Eriche da scope *Erica scoparia*.

Sassi ++- / cortecce, legno --- / lettiera +-- / erbe ++- / vento +--.

Ragni trovati (31 esemplari di almeno 10 specie) = 9 *Argyrodes argyrodes* 5f 3m e 1 juv. (dominante: 29% delle catture), 6 *Araneus angulatus* 5f e 1 juv., 4 *Agelena labyrinthica* 2m e 2 juv., 4 *Linyphia triangularis* juv., 2 *Evarcha jucunda* 1m e 1f, 2 *Neoscona adiantum* f, 1 *Eris nidicolens* juv., 1 *Leptorchestes mutilloides* m, 1 *Dysderidae* juv., 1 *Lycosidae* juv.

(*Theridiidae* 29% - *Araneidae* 25,8% - *Agelenidae* 12,9% - *Linyphiidae* 12,9% - *Salticidae* 12,9% - *Dysderidae* 3,2% - *Lycosidae* 3,2%).

15 – Oliveto al primo tornante della strada per l'Annunziata (distanza dal mare 2.450 m, quota 115 m, esposizione SE, sfalcio su area di 1x9 m, data di campionamento 10 luglio 1995).

Margine di radura creata dalla fresatura intorno a un Olivo *Olea europaea*, con Graminacee e Felce aquilina *Pteridium aquilinum*, e abbondante Finocchio *Foeniculum vulgare*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe +++ / vento ---.

Ragni trovati (8 esemplari di 4 specie) = 3 *Neoscona adiantum* f (codominante: 37,5% delle catture), 3 *Runcinia lateralis* 2m e 1f (codominante: 37,5% delle catture), 1 *Synaema globosum* juv., 1 *Theridion nigrovariegatum* f.

(*Thomisidae* 87,5% - *Theridiidae* 12,5%).

16 – Primo tornante della strada per l'Annunziata (distanza dal mare 2.500 m, quota 110 m, esposizione SE, raccolta a vista su area di 0,5x9 + 0,5x9 m, data di campionamento 10 luglio 1995).

Margini, con massi affioranti, di stretto sentiero in fitta macchia di Leccio *Quercus ilex* e Cerro *Quercus cerris* alti 12-15 m, con alcuni Rovi comuni *Rubus ulmifolius*, Carpinelli *Ostrya carpinifolia*, Sorbi degli uccellatori *Sorbus aucuparia*, Roverelle *Quercus pubescens*, Lentischi *Pistacia lentiscus*, scarso Acero minore *Acer monspessulanum* e un Terebinto *Pistacia terebinthus*. Sono presenti anche Felce aquilina *Pteridium aquilinum* e Asparago bianco *Asparagus albus*.

Sassi --- / cortecce, legno --- / lettiera ++- / erbe +-- / vento ---.

Ragni trovati (42 esemplari di 8 specie) = 14 *Linyphia triangularis* juv. (dominante: 33,3% delle catture), 9 *Neoscona adiantum* f, 6 *Agelena labyrinthica* juv., 6 *Araneus diadematus* juv., 3 *Araneus angulatus* 1f e 2 juv., 2 *Argyrodes argyrodes* f, 1 *Mangora acalypha* juv., 1 *Meta mengei* f.

(*Araneidae* 45,2% - *Linyphiidae* 33,3% - *Agelenidae* 14,3% - *Theridiidae* 4,7% - *Metidae* 2,5%).

17 – Spiaggia del medio corso del Mingardo (distanza dal mare 3.300 m, quota 55 m, esposizione SO, raccolta libera a vista per 1 ora, data di campionamento 11 luglio 1995).

Piccola spiaggia in gola rocciosa non stretta, con pareti molto ripide, costitu-

ita da ghiaia a pezzatura grossa e media, più piccola in prossimità dell'acqua. La spiaggia include una raccolta d'acqua ferma e nuclei bassi di Salice ripaiolo *Salix elaeagnos*.

Ragni trovati (34 esemplari di almeno 5 specie) = 18 *Lycosidae* juv., 6 *Pardosa wagleri* 4m e 2f, 5 *Menemerus semilimbatus* 1m e 4f, 3 *Arctosa variana* 1m e 2f, 2 *Oedothorax apicatus* 1m e 1f.

(*Lycosidae* 79,4% - *Salticidae* 14,7% - *Linyphiidae* 5,9%).

18 – Sponda del medio corso del Mingardo (distanza dal mare 3.400 m, quota 60 m, esposizione SO, raccolta a vista su area di 1x9 m con sfalcio successivo sulla vegetazione erbacea, data di campionamento 13 luglio 1995).

Margine di braccio secondario asciutto del Mingardo, con sabbia e grossi ciottoli sparsi, bordato da rada vegetazione arbustiva alta 1,5-2,5 m, dominata da Ontano napoletano *Alnus cordata* e Salice rosso *Salix purpurea*, con abbondante Salice ripaiolo *Salix elaeagnos*, e con Rovi turchini *Rubus caesius* e Rovi comuni *Rubus ulmifolius*, ed erbe abbondanti.

Sassi ++- / cortecce, legno --- / lettiera --- / erbe +++ / vento ---.

Ragni trovati (21 esemplari di almeno 7 specie) = 11 *Pardosa* sp. juv., 3 *Pardosa wagleri* 2m e 1f, 2 *Neoscona adiantum* f, 1 *Gnaphosa alacris* f, 1 *Micaria septempunctata* m, 1 *Synaema globosum* juv., 1 *Zelotes circumspectus* m.

(*Lycosidae* 71,4% - *Gnaphosidae* 14,3% - *Araneidae* 9,5% - *Thomisidae* 4,8%).

Metodologie di cattura e analisi dei risultati

È evidente che ogni metodo di cattura seleziona di fatto i Ragni prelevati in natura (Canard, 1981; Groppali, Priano, Brozzoni, Parodi Malvino & Pesarini, 1995): è quindi opportuno analizzare i risultati ottenuti complessivamente in base ai metodi impiegati.

Infatti, per quanto riguarda le tre specie dominanti, un esame complessivo (riguardante cioè tutti gli esemplari determinati a livello specifico) permetterebbe di riconoscere come tali *Linyphia triangularis* (26% del totale delle catture), *Pardosa wagleri* (11,5%) e *Argyrodes argyrodes* (10,9%). Un'analisi di questo tipo non può però permettere valide elaborazioni generali riguardo ai popolamenti araneici dell'area studiata, in quanto per esempio non sono paragonabili dati ottenuti dallo sfalcio di 9 mq di erbe e dalla raccolta libera per 1 ora in ambiente aperto e non vegetato.

Poiché oltre tutto tali dati non possono permettere un confronto con aree già studiate impiegando una sola metodologia, e in particolare con altri ambienti italiani conosciuti lungo la costa (Groppali, Priano & Pesarini, 1993) e in greti fluviali (Groppali, Guerci & Pesarini, 1999; Groppali, Priano & Pesarini, 1995 e 1996), diviene necessario operare una suddivisione delle catture nel Cilento meridionale in base ai metodi di campionamento adottati.

Per quanto riguarda le catture a vista in aree-campione di 9 mq le tre specie dominanti sono risultate essere *Linyphia triangularis* (33,5% delle catture), *Argyrodes argyrodes* (13,7%) e *Agelena labyrinthica* (10,1%); anche nell'area costiera dell'Elba orientale (Groppali, Priano & Pesarini, 1993), adottando la medesima metodologia di cattura, *Linyphia triangularis* è risultata la specie dominante, con una percentuale molto simile di presenza (35,9%) sul totale delle catture, mentre *Agelena labyrinthica*, pure classificabile come dominante, è stata rilevata in percentuale maggiore rispetto al Cilento (16%). Utilizzando il retino

da sfalcio le tre specie dominanti sono *Neoscona adiantum* (33,3% delle catture), *Synaema globosum* (26,7%) e *Runcinia lateralis* (20%). La raccolta libera a vista in spiagge fluviali ha permesso infine di riconoscere come dominanti le specie *Pardosa wagleri* (61,4% delle catture), *Arctosa variana* (17,5%) ed *Oedothorax apicatus* (12,3%); nelle spiagge fluviali del corso planiziale dell'Adda (Groppali, Priano & Pesarini, 1995), del medio corso del Po (Groppali, Priano & Pesarini, 1996) e del basso corso del Piave (Groppali, Guerci & Pesarini, 1999) è riscontrabile come unica somiglianza tra le specie dominanti la presenza in tale categoria di *Pardosa wagleri* lungo l'Adda e il Piave, sempre in ambienti dotati di ghiaia di pezzatura elevata.

Appunti biologici

Dall'esame delle specie catturate, con riferimento alle differenti aree-campione di prelievo, è possibile effettuare alcuni approfondimenti biologici, ovviamente preliminari e riferiti esclusivamente all'ambiente di studio. Delle 39 specie determinate 21 (pari al 53,8%) sono state rinvenute ciascuna in una sola area-campione, le altre 18 in più d'una, con un massimo di presenza in 8 aree-campione differenti rilevato per *Argyrodes argyrodes* e *Neoscona adiantum*, le specie rivelatesi maggiormente euriecie nel territorio oggetto d'indagine.

Iniziando l'esame dalle specie rinvenute in singole aree-campione, nella 3, che tra quelle studiate è dotata della maggior quantità di sassi sul terreno (non esposti all'irraggiamento solare diretto e infossati in sabbia), sono state trovate *Arctosa personata*, specie steppicola e ruderale (Maurer & Hänggi, 1990) che come gli altri appartenenti al genere scava rifugi nei suoli sabbiosi e sotto le pietre (Jones, 1990), e *Tegenaria zinzulusensis*.

Nell'area-campione 4, in fitto roveto dominato da pineta rada, sono state trovate *Frontinellina frutetorum*, specie di cespugli e rami bassi di alberi (Jones, 1990; Roberts, 1995) presente in zone ecotonali (Maurer & Hänggi, 1990), *Neriene furtiva*, tipica della vegetazione bassa, dei cespugli e delle parti basse degli alberi (Roberts, 1995), e *Meta merianae*, non frequentemente presente sugli alberi (Jones, 1990). Le caratteristiche composite dell'area, con parziale esposizione solare diretta, folta vegetazione bassa e vicinanza al mare (250 m) e alla sua umidità hanno permesso di rinvenire le due prime specie, caratteristiche di ambienti piuttosto aridi (Maurer & Hänggi, 1990; Roberts, 1995) insieme alla terza, esclusiva invece di habitat umidi e fortemente ombreggiati (Roberts, 1995).

Nell'area-campione 5, con discreta umidità per la ridotta distanza dal mare (400 m) e con presenza tra la vegetazione arbustiva della Ginestra spinosa, sono stati rinvenuti *Achaearanea simulans* (specie mesofila e igrofila di foresta, cespuglieti e margini di popolamenti arboreo-arbustivi, secondo Maurer & Hänggi, 1990) e *Anelosimus aulicus*, tipica della vegetazione bassa e arbustiva, in particolare se costituita dall'essenza citata (Roberts, 1995).

Al margine di un pascolo arido aperto (area-campione 6) è stato catturato *Heliophanus tribulosus*, specie caratteristica della vegetazione erbacea di ambienti aperti aridi (Maurer & Hänggi, 1990).

Nell'area-campione 7, in boscaglia sommitale arida e con notevole esposizione solare diretta, sono state rinvenute *Achaearanea tepidariorum* e *Agalenatea redii*, meso-fotofila e meso-xerofila, tipica delle erbe di ambienti aridi (Maurer & Hänggi, 1990) e di arbusti (Roberts, 1995).

Tetragnatha montana è stata trovata soltanto nell'area-campione 8, costituita dal bordo di un folto roveto in ambiente non arido: infatti la specie è meso-igrofila e meso-sciafila, presente in cespuglieti e ai loro margini (Maurer & Hänggi, 1990), e predilige le zone ombreggiate (Jones, 1990).

Nell'unica area-campione (10) costituita da pascolo sfruttato e soggetto a incendi frequenti, con esemplari arbustivi bassi isolati, è stato rinvenuto *Oxyopes lineatus*, specie caratteristica di cespuglieti e loro margini e di ambienti ruderali (Maurer & Hänggi, 1990), presente sulla vegetazione bassa (Roberts, 1995).

Nell'area-campione 14, con sassi piuttosto abbondanti e vegetazione arborea sempreverde non alta ma molto fitta, sono stati catturati *Eris nidicolens* (tipico frequentatore di rami e tronchi secondo Roberts, 1995) e *Leptorchestes mutilloides*.

Sulle vegetazione erbacea al margine di un tratto fresato in un oliveto rado (area-campione 15) sono stati rilevati *Runcinia lateralis* (tipica della vegetazione bassa e soprattutto delle erbe secondo Jones, 1990) e *Theridion nigrovariegatum*, specie delle erbe di cespuglieti e loro margini e di ambienti aridi, termofila e meso-xerofila (Maurer & Hänggi, 1990).

Meta mengei, specie forestale meso-sciafila e meso-igrofila (Maurer & Hänggi, 1990), è stata trovata soltanto nell'unica area-campione costituita da lecceto alto e fitto (16).

Menemerus semilimbatus, che frequenta rocce e tronchi d'albero (Jones, 1990), è stato catturato sulla spiaggia dotata della ghiaia di pezzatura più grande, posta a monte tra le due studiate (area-campione 17).

Nell'unica area-campione (18) costituita da vegetazione riparia arbustiva ed erbacea, su suolo sabbioso dotato di grossi ciottoli, sono stati catturati *Gnaphosa alacris*, *Micaria septempunctata* e *Zelotes circumspectus*, che probabilmente come gli altri appartenenti a tali generi vivono sotto sassi e nei detriti alla base della vegetazione (Roberts, 1995).

Per quanto riguarda invece le specie più euriecie l'analisi delle preferenze ambientali spesso non può essere particolarmente dettagliata, ma è comunque possibile ricavare alcuni dati interessanti.

Lo studio delle spiagge del Mingardo (aree-campione 9 e 17) ha permesso di rilevare alcune specie caratteristiche di tali ambienti - non trovate perciò in alcun'altra area studiata - tutte maggiormente abbondanti nel tratto posto più a valle: *Arctosa variana*, *Oedothorax apicatus* (caratteristico però di prati in aree umide e di colture anche intensive secondo Maurer & Hänggi, 1990) e *Pardosa wagleri*. Quest'ultima specie, presente anche sul terreno sabbioso di un braccio secondario asciutto del fiume (area-campione 18), è stata descritta per la Svizzera da Maurer e Hänggi (1990) come tipica di spiagge ghiaiose e ghiareti costituiti da materiali di grosse dimensioni.

Nomisia exornata, termofila e xerofila, tipica di vegetazione erbacea in ambienti aridi secondo Maurer e Hänggi (1990), dimostra tale preferenza con la sua presenza nell'area-campione 6, arida e limitrofa a un pascolo, mentre il ritrovamento di un'altra femmina in un cespuglieto su pendio con scarpata di terra e sassi (area-campione 11) permette di valutare la specie come più euriecia di quanto finora noto.

Struttura e composizione della vegetazione dominante sembrano poi essere determinanti nel motivare la presenza di altre specie che sono state catturate in più di un'area. Ad esempio *Philaeus chrysops* è stato trovato nelle uniche aree-

campione costituite da cespuglieti fitti dominati da Erica arborea e Corbezzolo (11 e 12), mentre la presenza di sassi, indicata da Jones (1990) e da Roberts (1995) come importante, non sembra determinante per la specie: nella prima area infatti tale componente ambientale è piuttosto abbondante (++-), nella seconda assente (---). *Evarcha jucunda* è stata rinvenuta solo in aree-campione dotate di vegetazione bassa, molto fitta, a portamento arboreo-arbustivo (4 e 14), confermando la presenza della specie in luoghi piuttosto aridi, su erbe alte e cespugli (Jones, 1990). Per quanto riguarda infine *Philodromus cespitum*, descritta come specie meso-xerofila di cespuglieti e loro margini e di foreste (Maurer & Hänggi, 1990), la sua presenza nell'area-campione 4 (con fitta vegetazione a portamento arbustivo in bosco rado) è consona alle preferenze ambientali finora note, mentre la presenza di una femmina nell'unica area con ciuffi distanziati di Graminacee e arbusti bassi isolati (10) dimostra anche in questo caso che la specie è più euriecia di quanto finora descritto.

La vegetazione in quanto in grado di fornire supporti adatti alla caccia è risultata invece determinante per la presenza di *Synaema globosum*, rinvenuto in quasi tutte le aree-campione con fioritura di Ginestre (6, 7, 8, 12, 13, 15 e 18): infatti la specie è definita come floricola da Maurer e Hänggi (1990), anche se in grado di frequentare anche vegetazione bassa e arbusti (Jones, 1990; Roberts, 1995). La forte predilezione per le Ombrellifere indicata dai due ultimi Autori citati non sembra invece essere confermata nelle condizioni di studio nel Cilento, poiché nelle aree di cattura non erano presenti fiori di tali essenze.

La presenza della specie cleptoparassita *Argyrodes argyrodes* è invece strettamente collegata alla disponibilità di tele dei suoi ospiti. Volendo disporre questi ultimi in ordine di importanza decrescente per la specie abbiamo (in base ai dati delle aree-campione): 13 su tele di *Araneus angulatus* e *Ar. diadematus* (6 nell'area 11 e 7 nella 12), 11 su tele di *Agelena labyrinthica* e *Araneus angulatus* (9 nell'area 14 e 2 nella 16), 7 su tele di *Agelena labyrinthica* (1 nell'area 5 e 6 nella 8), 4 su tele di *Cyrtophora citricola* (4 nell'area 4), 1 su tela di *Neoscona adiantum* (nell'area 13).

L'influenza del vento durante il periodo di attività dei Ragni può avere effetti differenti (Groppali & Guerci, 1998). Alcune specie verrebbero infatti favorite dall'assenza di altre costruttrici di tele meno resistenti a tale fattore, riuscendo così ad approfittare di movimenti dell'aria piuttosto costanti, in grado di spingere le prede nell'apparato di cattura; altre invece - come dimostrato in un precedente lavoro presso la costa dell'Elba (Groppali, Priano & Pesarini, 1993) - non sembrerebbero in grado di mantenere in perfetta efficienza la tela in presenza di una violenza meccanica eccessiva del vento. Ovviamente però, trattandosi di specie costruttrici di elaborati apparati di cattura, non va dimenticata la necessità di poter disporre di punti di attacco o di appoggio validi per le tele, senza i quali nessuna costruzione è possibile.

Nel primo gruppo di specie possono essere incluse *Cyrtophora citricola* e *Linyphia triangularis*. La prima specie, che necessita di supporti molto rigidi per la costruzione della tela (Jones, 1990), è stata rinvenuta solo a distanza molto contenuta dal mare (tra 80 m nell'area-campione 2 e 250 nella 4), in pineta rada o diradata. La seconda è risultata presente, con quantità di esemplari anche rilevanti, in tutte le aree-campione poste alla minor distanza dal mare (11 individui nella 1 a 60 m dalla linea di costa, 35 nella 2 a 80 m, 18 nella 3 a 100 m, 1 nella 4 a 250 m, e 2 nella 5 a 400 m); nelle altre aree di ritrovamento la

specie, forse meno concorrenziale rispetto ad altre, necessita invece di punti di attacco ottimali per la tela, ed è stata trovata con 1 esemplare nell'area-campione 8, con 4 nella 14 e con 14 nella 16.

La posizione, rispetto a tale tipologia di raggruppamento, di *Mangora acalypha* non è invece facilmente definibile, in quanto la specie è stata rinvenuta a una distanza minima di 100 m dal mare (area 3), in tutte le aree-campione situate fino a 900 m dalla linea di costa (area 8), con però un esemplare anche a 2.500 m (area 16). Questo ragno sembra essere quindi favorito da una distanza non elevata dal mare, pur non frequentando aree troppo vicine alla sponda, ma la vegetazione bassa adatta all'attacco della tela è sicuramente importante nel determinarne la presenza anche in aree più interne.

Al gruppo di Ragni che non sembrano tollerare un'eccessiva violenza del vento appartengono altre specie, elencate di seguito in base alla distanza minima rispetto alla linea di costa del loro ritrovamento più prossimo al mare.

Ad esempio *Neoscona adiantum* è stata rinvenuta a partire da 250 m dal mare, con 2 femmine nell'area-campione 4, caratterizzata però da vento molto ridotto. Infatti la specie ritorna ad essere presente da 900 m in avanti - verso l'interno - ma solo in aree con vento di violenza sufficientemente contenuta: area-campione 8 con vento classificato con ++-, 11 con ++-, 12 con ++-, 13 con +--, 14 con +--, 15 con ---, 16 con --- e 18 con ---.

Più sensibile al vento è risultata *Agelena labyrinthica*, presente a partire da 400 m dal mare in area con vento non fortissimo (++-): infatti nelle aree-campione successive verso l'interno, con vento al massimo valore di valutazione (+++), la specie non è stata rinvenuta. La maggior quantità di presenze, con 14 giovani, è stata rilevata nell'area-campione 8 (900 m dal mare), con vento classificato con ++- e su Rovo comune, che sicuramente fornisce un appoggio ottimale per le tele "a lenzuolo" caratteristiche della specie. Non è stata trovata su aree in ripido pendio prossime al mare (11 e 12), forse perchè in tali condizioni il vento può avere forti aumenti imprevedibili di violenza, ma è stata rilevata in un'area-campione con vento scarso (14). Oltre all'assenza di catture sulle spiagge del Mingardo e per mezzo del retino da sfalcio (con il quale peraltro è molto difficilmente prelevabile), la specie non è stata trovata nell'area-campione riparia (18), pur se situata alla massima distanza dal mare tra quelle oggetto di studio (3.400 m), forse per gli eventuali danni da esondazione alle tele e probabilmente per l'appoggio non valido fornito dalla vegetazione presente all'apparato di cattura. Una simile sensibilità alla violenza del vento è stata invece riscontrata presso la costa dell'Elba orientale (Groppali, Priano & Pesarini, 1993), dove la specie è stata rinvenuta soltanto a partire da 700 m di distanza dal mare.

Molto sensibile al vento si è infine dimostrato *Araneus angulatus*, rinvenuto - oltre che con 3 esemplari a 750 m dalla costa - solo a partire da 1.550 m dal mare, in tutte le aree-campione oggetto di raccolte a vista tranne quella riparia (18), con 6 esemplari nella 11, 4 nella 12, 6 nella 14 e 3 nella 16.

Apparentemente poco danneggiabili dalla violenza del vento, ma necessitanti di buoni punti di attacco degli apparati di cattura, sembrano essere: *Cyclosa conica*, trovata con 1 esemplare nell'area-campione 5 (a 400 m dal mare) e con 2 nella 12 (a 1.900 m); *Zilla diodia*, presente in aree di cespuglieto al margine di percorsi interni a partire da 400 m dal mare, e non trovata in aree molto esposte con pascolo arido (area-campione 7), oppure con vegetazione troppo fitta (aree

11, 14 e 16) o nell'area riparia vegetata (18); *Araneus diadematus* è stato rinvenuto a partire da 750 m dal mare (area-campione 6) e poi in aree con sufficienti punti di attacco per le tele, in base alla vegetazione presente più che alla loro collocazione di margine/interno nei popolamenti vegetali e alla ventosità (aree-campione 11 con 2 esemplari, 12 con 1 e 16 con 6). Quest'ultima specie è stata catturata, presso la costa dell'Elba orientale (Groppali, Priano & Pesarini, 1993) soltanto a distanze superiori a 200 m dal mare, testimoniando così della scarsa - ma non irrilevante - sensibilità alla forza del vento.

Appunti zoogeografici

Delle 39 specie determinate rinvenute presso la costa del Cilento meridionale ben 15 (pari al 38,5%) non erano state precedentemente descritte per la Campania, a dimostrazione dell'attuale scarsa conoscenza dell'araneofauna regionale. Esse sono, in ordine alfabetico:

- *Achaearanea simulans* = non ancora rinvenuta nell'Italia meridionale (Pesarini, 1995), era stata finora catturata soltanto nel Veneto;
- *Achaearanea tepidariorum* = precedentemente nota di Trentino, Lombardia, Veneto, Lazio e Puglia;
- *Anelosimus aulicus* = non ancora catturata in Campania, la specie era però nota di numerose altre Regioni: Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Marche, Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna;
- *Arctosa personata* = non ancora individuata nel Meridione, la specie era finora nota di Trentino, Veneto, Toscana e Lazio;
- *Arctosa variana* = segnalata come presente in numerose Regioni: Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna;
- *Argyrodes argyrodes* = specie finora nota di Toscana, Lazio, Calabria, Sicilia e Sardegna;
- *Gnaphosa alacris* = specie non precedentemente rinvenuta nel Meridione, con segnalazioni solo per Liguria e Toscana;
- *Leptorchestes mutilloides* = specie finora nota di Emilia-Romagna, Toscana, Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna;
- *Meta mengei* = precedentemente catturata solo in Emilia-Romagna e Calabria;
- *Micaria septempunctata* = non ancora indicata come appartenente alla fauna italiana (Pesarini, 1995), a questa specie rinvenuta per la prima volta nel nostro Paese è dedicato il paragrafo successivo; il ritrovamento in Italia di questa specie mediterraneo-orientale e transcaucasica può permettere comunque di aggiungere un interessante elemento di presenza specifica al quadro - ancora da delineare - dei rapporti araneologici tra tali areali (Brignoli, 1981);
- *Neriene furtiva* = non ancora segnalata per il Meridione, era precedentemente nota di Liguria, Lombardia, Trentino e Toscana;
- *Oedothorax apicatus* = specie finora non rinvenuta nel Meridione, è segnalata per Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia e Umbria;
- *Oxyopes lineatus* = precedentemente noto di Piemonte, Lombardia, Romagna e Puglia;
- *Pardosa wagleri* = finora nota di Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Puglia e Basilicata;
- *Zelotes circumspectus* = specie precedentemente catturata in Emilia-Romagna, Toscana, Marche e Puglia.

***Micaria septempunctata*, specie nuova per l'Italia**

Descritta di Palestina, questa specie è rimasta a lungo nota solamente della patria classica, fin quando Mikhailov (1987), sulla base di materiale assai abbondante, ne ha indicato la presenza in Transcaucasia (Azerbajdzan, Uzbekistan e Turkmenistan). Lo stesso Autore (op. cit.) ha poi stabilito l'identità di questa specie con la più recente *Micaria milleri* Wunderlich, 1979, descritta di Bulgaria (Varna).

Il presente reperto viene quindi ad ampliare notevolmente a Ovest l'areale finora accertato della specie. Le illustrazioni fornire da Mikhailov (1987, p. 322, Figg. 4-7) sembrano indicare una discreta variabilità nella foggia del pedipalpo maschile, in cui tibia e cymbium risultano sia tozzi (Fig. 6, op. cit.) che notevolmente slanciati (Fig. 4, ibid.). Riteniamo perciò utile raffigurare il pedipalpo maschile in visione laterale esterna (Fig. 1) e ventrale (Fig. 2), e fornire la seguente descrizione dell'unico esemplare maschile rinvenuto nell'area.

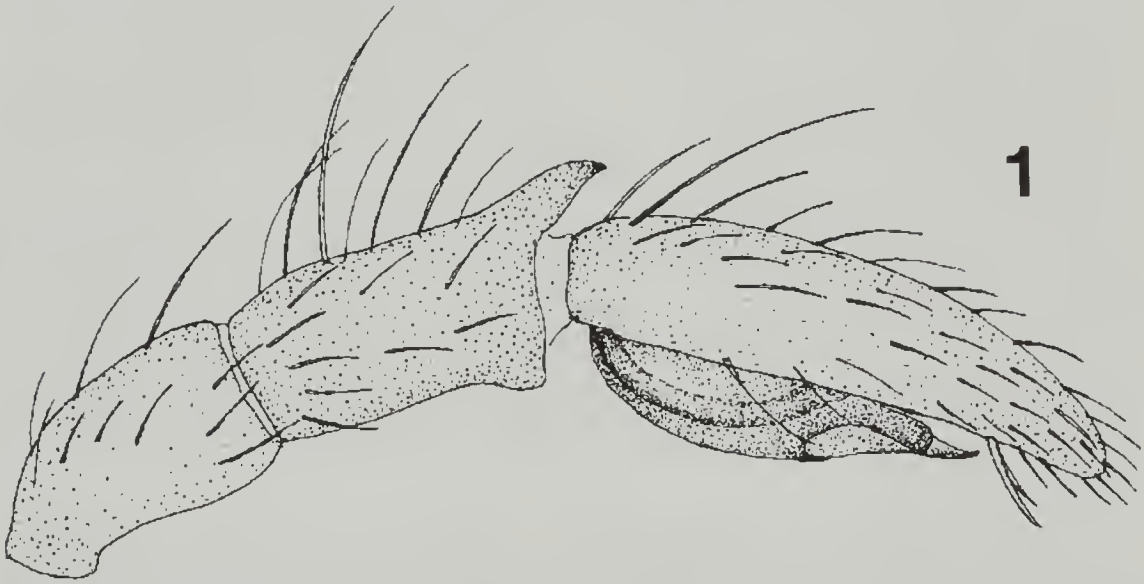

Fig. 1 – Visione laterale esterna del pedipalpo maschile di *Micaria septempunctata* del Cilento (Italia meridionale).
Fig. 1 – External lateral view of male pedipalp of *Micaria septempuncata* from Cilento (S Italy).

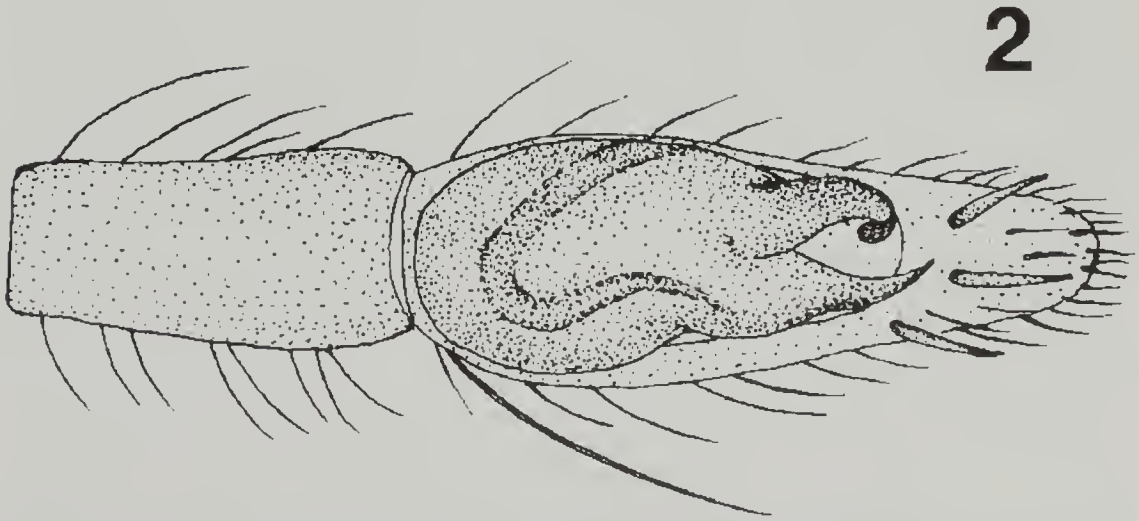

Fig. 2 – Visione ventrale del pedipalpo maschile di *Micaria septempunctata* del Cilento (Italia meridionale).
Fig. 2 – Ventral view of male pedipalp of *Micaria septempunctata* from Cilento (S Italy).

Tegumenti di prosoma e appendici prevalentemente bruno scuri, anche del terzo e quarto paio di zampe bruno giallicce; tibie, metatarsi e tarsi delle prime due paia di zampe giallognoli, pedipalpi giallo-bruni. Opistosoma dorsalmente con tegumenti di color nero intenso, coperti da una densa pelosità aderente dotata di riflessi iridescenti, variata da peli bianco-argentei che formano una fascia trasversale mediana parzialmente interrotta ma ben distinta e un paio di macchie tondeggianti subbasali; superficie ventrale dell'opistosoma bruno-nerastra, alquanto rischiarata nella regione epigastrica. Filiere inferiori nerastre, superiori bianchicce. Le caratteristiche cromatiche dell'esemplare coincidono sostanzialmente con quelle indicate da Wunderlich (1979, p. 284) per *Micaria milleri*.

Spinulazione di tibie e metatarsi assente sulle due paia anteriori; tibie del terzo paio con due spine proventrali, una retroventrale e una prolaterale; tibie del quarto paio con tre spine proventrali; metatarsi del terzo paio con due spine proventrali, una retroventrale e una corona di quattro spine apicali; metatarsi del quarto paio con due spine proventrali, una retroventrale e una ventrale.

Dimensioni: prosoma di lunghezza pari a 1,24 mm e larghezza massima pari a 0,80; lunghezza dell'opistosoma di 1,45 mm. Le lunghezze dei segmenti delle zampe sono indicate, in mm, nel seguente schema:

	I	II	III	IV
femore	1,02	0,88	0,60	0,96
patella	0,41	0,36	0,21	0,32
tibia	0,86	0,70	0,42	0,72
metatarso	0,66	0,54	0,50	0,86
tarso	0,59	0,46	0,39	0,54

Appunti ecologici

Le aree-campione esaminate per mezzo dei parametri ecologici maggiormente utilizzati nello studio di popolazioni animali (indici di Shannon-Weaver di diversità e di evenness o equiripartizione) hanno mostrato una discreta variabilità nei loro popolamenti araneici (Tab. 2).

Per quanto riguarda la diversità l'area migliore (H = 3,11) è risultata essere la 4, costituita da fitto roveto al margine di pineta rada, mentre per l'equiripartizione (scartando l'area 10, dove sono stati catturati con lo sfalcio solo due esemplari di specie differenti, con J = 1) l'area migliore è risultata essere la 6, al margine tra pascolo arido e macchia bassa. Si è trattato, in entrambi i casi, di ecotoni con buona varietà di essenze arboreo-arbustive, posti a distanza non elevata dal mare.

Volendo fare un paragone con i medesimi indici rilevati in 68 differenti comunità araneiche dell'Europa centrale (Nentwig, 1993), con indice di Shannon-Weaver compreso tra 1,24 e 4,2 e indice di evenness tra 0,37 e 0,94 - eliminando l'area 10 in quanto non significativa - le aree-campione del Cilento costiero hanno valori di H compresi tra 0,35 e 3,11 e di J tra 0,07 e 0,79, quindi piuttosto nettamente inferiori a quelli centroeuropei.

È possibile inoltre operare un confronto con un altro territorio italiano posto in clima mediterraneo (costa dell'Elba orientale), situato cioè anch'esso esternamente rispetto all'isoterma di 8° C di gennaio, determinante per la caratterizzazione dell'araneofauna di tale areale zoogeografico (Brignoli, 1981). In tale zona le 9 aree-campione studiate (Groppali, Priano & Pesarini, 1993) hanno valori di H compresi tra 1,52 e 2,45 e di J tra 0,27 e 0,68: rispetto al Cilento meridionale gli

indici di diversità e di equiripartizione hanno quindi valori minimi più elevati, ma non raggiungono i massimi rilevati nel territorio costiero più meridionale.

Tab. 2 - Indici di comunità delle popolazioni araneiche di 18 aree-campione del Cilento costiero (Comune di Marina di Camerota – Salerno): H indice di Shannon-Weaver, J indice di evenness.
Tab. 2 - Community indexes of araneic population of 18 sample-areas of coastal Cilento (Commune of Marina di Camerota – Salerno): H index of Shannon-Weaver, J index of evenness.

Aree di cattura	H	J
1	1,16	0,28
2	0,36	0,07
3	1,18	0,26
4	3,10	0,72
5	2,90	0,68
6	2,85	0,80
7	2,25	0,75
8	2,25	0,46
9	1,68	2,28
10	1,00	1,00
11	2,50	0,61
12	2,52	0,60
13	1,46	0,56
14	2,89	0,58
15	1,81	0,60
16	2,54	0,47
17	1,88	0,37
18	2,02	0,46

Per quanto riguarda invece altri ambienti ripari italiani, è finora possibile fare un confronto con tre aree dell'Italia settentrionale studiate con la medesima metodologia. Nella prima di queste, costituita dal basso corso dell'Adda in Lombardia (Groppali, Priano & Pesarini, 1995), nelle 5 aree-campione testate sono stati rilevati valori di H compresi tra 1,22 e 2,64 e di J tra 0,21 e 1, nella seconda, costituita dal medio corso del Po (Groppali, Priano & Pesarini, 1996), i valori delle 8 aree-campione - accorpati nelle categorie di isola, ambiente ripario complesso, spiaggione, spiaggia stretta - di H sono compresi tra 0,47 e 3 e quelli di J tra 0,14 e 0,55, infine nella terza, costituita dal basso corso del Piave (Groppali, Guerci & Pesarini, 1999) nelle 5 aree-campione studiate sono stati rilevati valori di H compresi tra 0,43 e 2,98 e di J tra 0,09 e 0,73. Gli indici di diversità del basso corso del Mingardo (aree-campione 9 e 17) sono rispettivamente 1,67 e 1,88, quelli di equiripartizione 0,28 e 0,37, compresi quindi tra i valori inferiori delle aree di confronto.

Considerazioni conclusive

Lo studio dei popolamenti araneici del territorio del Cilento meridionale ha fornito nuovi dati riguardanti un'area di grande interesse, finora virtualmente sconosciuta, contribuendo a completare le conoscenze araneologiche nella Campania.

In particolare è stato possibile approfondire il quadro zoogeografico regionale, con la descrizione di 15 specie nuove per la Campania, una delle quali (*Micaria septempunctata*) è risultata essere anche nuova per l'Italia.

È stato inoltre possibile approfondire le conoscenze sulla biologia delle specie presenti nell'area di studio, riconoscendo l'importanza di struttura e composizione della vegetazione (anche come supporto per la caccia o per la costruzione della tela), della presenza di sassi al suolo, della disponibilità di specie ospiti adatte (per il cleptoparassita *Argyrodes argyrodes*) e della forza del vento nel determinare la presenza e l'abbondanza di numerose delle specie rinvenute.

Diviene quindi sempre più necessario operare per completare ulteriormente le conoscenze riguardanti l'Italia meridionale, ancor oggi indubbiamente conosciuta in modo insufficiente dal punto di vista araneologico.

Ringraziamenti

Si ringraziano Vera Groppali per aver contribuito alla raccolta di esemplari in alcune aree-campione, e Paola Guerci per aver collaborato nell'elaborazione di alcuni dati.

Bibliografia

Brignoli P. M., 1972 - Catalogo dei Ragni cavernicoli italiani. *Quad. Speleol.*, 1: 5-206.

Brignoli P. M., 1981 - Vue d'ensemble sur les Araignées d'Italie (Araneae). VIéme Coll. Arachnol. express. franç. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. B*, Modena-Pisa, 88: 223-233.

Brignoli P. M., 1985 - Aggiunte e correzioni al "Catalogo dei Ragni cavernicoli italiani". *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, II Ser., 4: 51-64.

Caffi E., 1895 - I Ragni di Calabria. *Stud. Berg.*, Bergamo: 1-62.

Canard A., 1981 - Utilisation comparée de quelques méthodes d'échantillonage pour l'étude de la distribution des Araignées en landes. VIéme Coll. Arachnol. express. franç. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem.*, Modena-Pisa, Ser. B, 88: 84-94.

Canestrini G. & Pavesi P., 1868 - Araneidi italiani. *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, 11: 738-872.

Capolongo D., 1969 - Studio ecologico delle cantine del Napoletano. *Boll. Soc. ent. ital.*, 101: 193-205.

Costa O. G., 1838 - Fauna del Regno di Napoli. Aracnidi. Napoli.

Dresco E., 1949 - Note sur les Araignées de quelques grottes de l'Italie méridionale et description d'une espéce nouvelle. *Boll. Soc. Nat. Napoli*, 58: 1-6.

Dresco E., 1963 - Araignées cavernicoles d'Italie. *Ann. Spéleol.*, 18: 13-20.

Groppali R. & Guerci P., 1998 - Il vento come fattore limitante per i Ragni (Arachnida: Araneae) costruttori di tele. *Atti XVIII Congr. Naz. It. Ent.*, Maratea: 109.

Groppali R., Guerci P. & Pesarini C., 1999 - Appunti sui Ragni delle spiagge del basso corso del Piave. *Boll. Mus. Civ. St. nat. Verona*, 23: 309-320.

Groppali R., Priano M., Brozzoni M., Parodi Malvino E. & Pesarini C., 1995 - I Ragni della Riserva naturale biogenetica "Monte d'Alpe" (Appennino Ligure, provincia di Pavia) con appunti sulle metodologie di raccolta (Arachnida Araneae). *Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. "G. Doria"*, 90: 609-617.

Groppali R., Priano M. & Pesarini C., 1993 - Appunti sulla biologia e l'ecologia dei Ragni (Arachnida, Araneae) in ambienti cespugliati e alberati di bassa quota dell'Elba orientale (provincia di Livorno). *Quad. Mus. St. Nat. Livorno*, 12: 25-36.

Groppali R., Priano M. & Pesarini C., 1995 - I Ragni (Araneae) delle spiagge del basso corso dell'Adda (Lombardia). *Pianura*, 7: 83-95.

Groppali R., Priano M. & Pesarini C., 1996 - Appunti sui Ragni (Arachnida, Araneae) delle spiagge del corso centrale del fiume Po. *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. st. nat. Ferrara*, 10: 165-174.

Jones D., 1990 - Guide des Araignées et des Opilions d'Europe. *Delachaux et Niestlé*, Neuchâtel.

Krebs C. J., 1989 - Ecological methodology. *Harper & Row*, New York.

Kritscher E., 1958 - Araneen aus der Picentinischen Bergen. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 6: 313-320.

Maurer R. & Haenggi A., 1990 - Katalog der Schweizerischen Spinnen. *Schw. Bund f. Naturschutz, Doc. Faun. Helvetiae,* 12.

Mikhailov K. G., 1987 - Contribution to the Spider fauna of the genus *Micaria* Westring, 1851 of the USSR. I (Aranei, Gnaphosidae). *Spixiana*, 10: 319-334.

Nentwig W., 1993 - Spiders of Panama. Gainesville (Florida), *The Sandhill Crane Press, Flora & Fauna Handbook,* 12: 45-47.

Parenzan P., 1953 - Fauna del sottosuolo di Napoli. *Boll. Soc. Nat. Napoli*, 62: 89-93.

Pavesi P., 1875 - Note araneologiche. I. Catalogo dei Ragni di Capri. *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, 18: 113-130.

Pesarini C., 1995 - Arachnida Araneae. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.). Checklist delle specie della fauna italiana, 23. *Calderini*, Bologna.

Roberts M. J., 1995 - Spiders of Britain & Northern Europe. *Harper Collins*, Bath.

Wunderlich J., 1979 - Revision der europaeischen Arten der Gattung *Micaria* Westring 1851, mit Anmerkungen zu der uebrigen palaearktischen Arten (Arachnida: Aranaeida: Gnaphosidae). *Zool. Beitr.* (N.F.), 25: 233-341.

Ricevuto: 25 ottobre 2001
Approvato: 23 novembre 2001